

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: INGENIERÍA EN METAL MECÁNICA	Facilitador: ING. FIDEL ALEJANDRO MARISCAL NAVARRO
Cuatrimestre: 7 "A"	Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Metodología de la Investigación para el Diseño				
Competencia(s) que desarrolla:	Innovar proyectos metal mecanicos aplicando la reingenieria para mantener y mejorar la competitividad de la organizacion				
Horas prácticas:	81	Horas teóricas:	18	Horas totales:	99
Objetivo:	El alumno determinara la metodologia de investigacion en la generacion de ideas para la innovacion y mejoras de productos.				
Nombre de las unidades temáticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Método científico 2. Tipos de métodos de investigación 3. Metodología del diseño 4. Técnicas de diseño 				

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Método científico	El alumno identificará las etapas del método científico para la generación de nuevas ideas.	Método científico Etapas del método científico
2. Tipos de métodos de investigación	El alumno utilizará los diferentes métodos para el desarrollo de una investigación.	Investigación documental Investigación experimental Investigación de campo
3. Metodología del diseño	El alumno empleará las diferentes metodologías de diseño para innovar productos	Etapas del diseño Normas nacionales e internacionales para el diseño
4. Técnicas de diseño	El alumno distinguirá las diferentes técnicas de diseño para el desarrollo conceptual del producto	Técnicas de análisis de información Técnicas de creatividad

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Método científico	Duración (Horas)*:	10
Objetivo de unidad:	El alumno identificará las etapas del método científico para la generación de nuevas ideas.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Describir el contexto en que se aplica el método científico. Identificar las tres principales etapas del método científico: Observación, hipótesis y experimentación.	Distinguir los casos donde se aplica el método científico. Emplear la metodología científica a diferentes sucesos que existen en la vida cotidiana y en la industria.	Proactivo Liderazgo Responsable Honesto Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Propositivo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
Entregará un reporte que contenga: ? Las etapas del método científico - Observación - Hipótesis - Experimentación - Propuesta de mejora aplicando el método científico en la vida cotidiana			

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Describir el contexto en que se aplica el método científico. Identificar las tres principales etapas del método científico: Observación, hipótesis y experimentación</p>	<p>Distinguir los casos donde se aplica el método científico. Emplear la metodología científica a diferentes sucesos que existen en la vida cotidiana y en la industria.</p>	<p>Entregará un reporte que contenga: ? Las etapas del método científico - Observación - Hipótesis - Experimentación - Propuesta de mejora aplicando el método científico en la vida cotidiana</p>
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet, Impresos, Bibliografía, Otros	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Mapas conceptuales, Exposición, Simulación, Otros	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Discusión en pequeños grupos, Brainstorming (tormenta de ideas), Dinámicas grupales, Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Resumen, Otros	
Evidencias de aprendizaje:	Entregará un reporte que contenga: ? Las etapas del método científico - Observación - Hipótesis - Experimentación - Propuesta de mejora aplicando el método científico en la vida cotidiana	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Pruebas de Rendimiento	Tipo de Instrumento	
		Registro anecdótico	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Proyectos	Guía de observación	10 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	40 %
	Portafolio de evidencias	Pruebas orales	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	30/09/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Tipos de métodos de investigación		Duración (Horas)*:	64
Objetivo de unidad:	El alumno utilizará los diferentes métodos para el desarrollo de una investigación.			
Tipos de Saberes				
Saber	Saber Hacer	Ser		
Listar el material bibliográfico para el desarrollo de la investigación.	Elaborar fichas de contenido y esquemas de trabajo para la obtención de resultados.	Responsable Honesto Liderazgo Trabajo en equipo		
Identificar software de análisis de datos en la investigación documental.	Determinar software de análisis de datos en la investigación documental.	Iniciativa Dinamismo		
Describir el método experimental más adecuado para la obtención de resultados.	Realizar pruebas experimentales que arrojen resultados para el desarrollo de la investigación.	Responsable Honesto Liderazgo		
Identificar software de análisis de datos en la investigación documental.	Determinar software de análisis de datos en la investigación documental.	Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo		
Describir las técnicas de investigación de campo.	Obtener información mediante el uso de las técnicas de investigación de campo.	Responsable Honesto Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo		
Resultado de la unidad de aprendizaje				
Entregará un informe de la investigación que contenga:				
? Metodología empleada ? Técnica utilizada ? Instrumentos ? Resultados ? Conclusiones				

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
<p>Listar el material bibliográfico para el desarrollo de la investigación.</p> <p>Identificar software de análisis de datos en la investigación documental.</p> <p>Describir el método experimental más adecuado para la obtención de resultados.</p> <p>Identificar software de análisis de datos en la investigación documental.</p> <p>Describir las técnicas de investigación de campo</p>	<p>Elaborar fichas de contenido y esquemas de trabajo para la obtención de resultados.</p> <p>Determinar software de análisis de datos en la investigación documental</p> <p>Realizar pruebas experimentales que arrojen resultados para el desarrollo de la investigación.</p> <p>Determinar software de análisis de datos en la investigación documental</p> <p>Obtener información mediante el uso de las técnicas de investigación de campo.</p>	<p>Entregará un informe de la investigación que contenga:</p> <p>? Metodología empleada</p> <p>? Técnica utilizada</p> <p>? Instrumentos</p> <p>? Resultados</p> <p>? Conclusiones</p>
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet, Impresos, Bibliografía, Catálogos, Otros	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Proyecto colaborativo, Mapas conceptuales, Exposición, Prácticas situadas en escenarios reales, Otros	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Panel, Equipos, Discusión en pequeños grupos, Brainstorming (tormenta de ideas), Dinámicas grupales, Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Diagramas causa-efecto, Resumen, Otros	
Evidencias de aprendizaje:	Entregará un informe de la investigación que contenga: ? Metodología empleada ? Técnica utilizada ? Instrumentos ? Resultados ? Conclusiones	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Informes	Tipo de Instrumento	
		Guía de observación	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Lista de Cotejo o verificación	15 %
	Proyectos	Rúbrica	15 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	40 %
	Portafolio de evidencias	Pruebas orales	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	30/10/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Metodología del diseño	Duración (Horas)*:	15
Objetivo de unidad:	El alumno empleará las diferentes metodologías de diseño para innovar productos		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Reconocer las etapas del diseño en su forma clásica. Identificar las principales normas nacionales e internacionales de diseño.	Integrar las etapas del diseño en la innovación de un producto. Utilizar las normas de diseño nacional e internacional.	Responsable Honesto Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo Responsable Honesto Liderazgo Trabajo en equipo Iniciativa Dinamismo	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
Entregará un informe técnico para la innovación de productos, que contenga: ? Las etapas de diseño: - Fase conceptual - Fase técnica creativa - Fase de desarrollo ? Las normas de diseño utilizadas: - BS - JIS - ISO - DIN - VDI			

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS**

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Reconocer las etapas del diseño en su forma clásica. Identificar las principales normas nacionales e internacionales de diseño	Integrar las etapas del diseño en la innovación de un producto. Utilizar las normas de diseño nacional e internacional.	Entregará un informe técnico para la innovación de productos, que contenga: ? Las etapas de diseño: - Fase conceptual - Fase técnica creativa - Fase de desarrollo ? Las normas de diseño utilizadas: - BS - JIS - ISO - DIN - VDI
Medios y materiales didácticos:	Cañón proyector, Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet, Impresos, Bibliografía, Otros	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Mapas conceptuales, Exposición, Trabajo cooperativo, Otros	
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Discusión en pequeños grupos, Brainstorming (tormenta de ideas), Dinámicas grupales, Otros	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Resumen, Otros	
Evidencias de aprendizaje:	Entregará un informe técnico para la innovación de productos, que contenga: ? Las etapas de diseño: - Fase conceptual - Fase técnica creativa - Fase de desarrollo ? Las normas de diseño utilizadas: - BS - JIS - ISO - DIN - VDI	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Artículos	Tipo de Instrumento	
		Guía de observación	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Exposiciones orales	Lista de Cotejo o verificación	20 %
	Artículos	Escala estimativa	10 %
	Mesa redonda	Examen	40 %
	Portafolio de evidencias	Registro descriptivo	30 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	27/11/2020		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)	
Objetivo:	
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:	
Componentes del proyecto:	

ING. FIDEL ALEJANDRO MARISCAL NAVARRO

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRO. GILDARDO GARCÍA ACOSTA

Vo. Bo. del Director del PE

03/09/2020

Fecha de elaboración